

Année 1893

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Samedi 22 Juillet 1893, à 1 heure

Par AUGUSTE BONNEAU

Né à Mantes (Seine-et-Oise), le 6 Décembre 1863

Ancien interne des hôpitaux de Paris et de la Maternité de la Pitié

DE LA

COMPRESSION DES URETÈRES

PAR L'UTÉRUS GRAVIDE

ET DES PYONÉPHROSES CONSÉCUTIVES

Président : M. LABOULBÈNE, professeur.

Juges } MM. LE DENTU, professeur.
 } JOFFROY et MARFAN, agrégés.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1893

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

342

Année 1893

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Samedi 22 Juillet 1893, à 1 heure

Par AUGUSTE BONNEAU

Né à Mantes (Seine-et-Oise), le 6 Décembre 1863

Ancien interne des hôpitaux de Paris et de la Maternité de la Pitié

DE LA

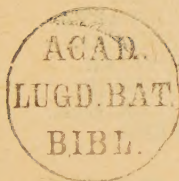
COMPRESSION DES URETÈRES

PAR L'UTÉRUS GRAVIDE

ET DES PYONÉPHROSES CONSÉCUTIVES

Président : M. LABOULBÈNE, professeur.

Juges } MM. LE DENTU, professeur.
 JOFFROY et MARFAN, agrégés.



PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1893

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen..... M. BROUARDEL,

Professeurs..... MM.

Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	Ch. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	{ DIEULAFOY.
	{ DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	TERRIER.
Pharmacologie.....	POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAYEM.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	STRAUS.
Clinique médicale.....	{ SÉE (G.).
	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ X...
Clinique des maladies des enfants.....	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.....	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	BAILL.
Clinique des maladies nerveuses.....	CHARCOT
	{ LE FORT.
	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX
Clinique ophtalmologique.....	PANAS.
Clinique des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique d'accouchements.....	{ TARNIER.
	{ PINARD.

Professeurs honoraires: MM. SAPPEY, HARDY, PAJOT, REGNAULD et VERNEUIL

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARRAN.	DELBET.	MARFAN.	RETTNER.
ANDRÉ.	FAUCONNIER.	MARIE.	RICARD.
BALLET.	GAUCHER.	MAYGRIER.	ROGER.
BAR.	GILBERT.	MÉNÉTRIER.	SCHWARTZ.
BRISAUD.	GLEYS.	NÉLATON.	SEBILEAU.
BRUN.	HEIM.	NETTER.	TUFFIER.
CHANTEMESSE	JALAGUIER.	POIRIER, Chef des	VARNIER.
CHARRIN.	LEJARS.	travaux anatomiques.	VILLEJEAN.
CHAUFFARD.	LETULLE.	QUENU.	WEISS.
DEJERINE.			

Secrétaire de la Faculté : M. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR BONNEAU

Médecin en chef des hospices de Mantes

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LABOULBÈNE

Président de l'Académie de médecine
Officier de la Légion d'honneur

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

DE LA
COMPRESSION DES URETÈRES PAR L'UTÉRUS GRAVIDE
ET DES PYONÉPHROSES CONSÉCUTIVES

INTRODUCTION

L'état des uretères, au cours de la grossesse, a fait l'objet de nombreuses recherches : en Allemagne principalement, plusieurs auteurs ont étudié avec soin les cas où ces conduits se trouvaient comprimés par l'utérus gravis. Des statistiques furent dressées à ce point de vue par Löhlein, par Olshausen, par Halbertsma. Ce dernier étudia surtout cette lésion dans ses rapports possibles avec l'éclampsie : se basant sur les résultats fournis par un assez grand nombre d'observations nécropsiques de femmes mortes à la suite d'éclampsie, où la compression unilatérale ou bilatérale de l'uretère avait été constatée, Halbertsma voulut y voir la cause la plus habituelle de l'éclampsie.

Cette théorie fut d'ailleurs vivement combattue par la

plupart des auteurs allemands, notamment par Schröder, par Kleinvachter et par Leyden. Ce dernier, tout en n'admettant pas la compression des uretères comme une cause d'éclampsie, au moins dans la majorité des cas, lui attribua néanmoins un rôle important dans la production des albuminuries de la grossesse ; les lésions qu'il englobe, sous la dénomination de rein gravidique, sont pour lui attribuables à la stase urinaire consécutive à la compression de l'uretère par le segment inférieur de l'utérus.

Des statistiques publiées à ce point de vue, un fait se dégage nettement : c'est que la compression de l'uretère est un fait fréquent au cours de la grossesse, et surtout à partir du 5^e mois.

Les rapports anatomiques de ces conduits avec le col utérin, les cas nombreux où ils se trouvent comprimés par les tumeurs de la matrice, pouvaient déjà nous faire soupçonner cette fréquence.

Comment se produit cette compression ?

Quelle influence a-t-elle sur le fonctionnement de l'appareil urinaire pendant la grossesse ?

Quel est son rôle dans la pathologie du rein et de l'appareil excréteur de l'urine ?

Telles sont les principales questions que nous comptons étudier.

Plusieurs observations de pyélo-néphrites survenues au cours de la grossesse, ont été publiées au Congrès de chirurgie de 1892, par notre ami le D^r Reblaub : tout dernièrement encore, le D^r Vinay, de Lyon, en relatait deux nouveaux cas.

Dans la production de ces pyélo-néphrites, la compression des uretères paraît avoir joué un rôle important, en favorisant l'infection de l'appareil urinaire, et en le mettant en état de réceptivité morbide. Ces observations nous ont paru assez intéressantes pour faire l'objet d'un mémoire.

Nous étudierons donc tout d'abord le mode de compression des uretères et ses conséquences anatomiques et physiologiques, à l'état *aseptique*. Puis, dans notre 2^e partie, nous nous occuperons des cas où les hydronéphroses ainsi constituées viennent à s'infecter ; nous passerons en revue les principaux symptômes de ces pyélo-néphrites, nous discuterons leur pathogénie, et nous étudierons leur traitement.

Nous sommes heureux, au début de ce travail, de pouvoir adresser nos remerciements bien sincères à nos maîtres dans les hôpitaux. Nous avons étudié la médecine chez M. le D^r Millard et chez M. le professeur Bouchard comme externe, chez M. Oulmont et chez M. Moutard-Martin en qualité d'interne : nous leur sommes profondément reconnaissant de leurs excellents conseils.

Nous avons eu comme maîtres en chirurgie : à l'hôpital Laënnec, M. le D^r Nicaise, M. Routier et M. Chaput qui nous a toujours témoigné beaucoup de bienveillance ; M. le professeur Le Fort et M. Tuffier, à l'hôpital de la Pitié, pendant notre première année d'internat : qu'ils reçoivent le témoignage de notre parfaite gratitude. Que M. le D^r Maygrier, sous la direction duquel nous avons étudié les accouchements à la fin de notre internat, croie également à notre entière reconnaissance.

Nous croirions faire œuvre d'ingratitude en ne donnant pas un souvenir à la mémoire de M. le D^r Blachez, chez qui nous avons commencé nos études et qui a bien voulu nous témoigner toujours beaucoup d'amitié.

Enfin nous sommes heureux de pouvoir remercier tout particulièrement M. le professeur Laboulbène de l'intérêt qu'il nous a constamment montré, et du grand honneur qu'il veut bien nous faire aujourd'hui en acceptant la présidence de cette thèse.

PREMIÈRE PARTIE

CÔMPRESSION SIMPLE DES URETÈRES

CHAPITRE PREMIER

Anatomie pathologique.

Avant d'aborder l'étude des lésions constatées dans les autopsies, examinons les rapports de l'uretère avec l'utérus.

Nous savons que l'uretère, après un trajet obliquement descendant en bas, en dedans et en avant, pénètre dans le petit bassin au-devant des symphyses sacro-iliaques, en un point qui correspond à l'intersection de deux lignes, l'une horizontale passant par les deux épines iliaques antéro-supérieures, l'autre verticale menée par l'épine du pubis.

Ce point se trouvant à 4 centim. $\frac{1}{2}$ de la ligne médiane, les deux uretères se trouvent séparés l'un de l'autre par un espace de 9 à 10 centim.

A ce niveau l'uretère se trouve aussi en rapport avec l'artère et la veine iliaques primitives qu'il croise obliquement ; plus loin il passe également en avant de l'artère et de la veine iliaques externes.

Dans le petit bassin les uretères cheminent dans l'épaisseur du ligament large en se rapprochant peu à peu l'un de l'autre : leurs rapports avec les bords de l'utérus nous occuperont seuls.

Ils ont été bien étudiés par M. Ricard (*Semaine médicale*, 1887) qui a démontré qu'un intervalle de 1 cent. $\frac{1}{2}$ environ les en séparait : on comprend que, pour peu que l'utérus augmente de volume, ces rapports deviennent encore plus intimes. Une distance de 2 centim. $\frac{1}{2}$ existe entre les uretères et la ceinture osseuse du bassin : en somme, le diamètre transversal de l'excavation étant de 12 centim., 4 centim. sont occupés par l'utérus à l'état normal ; et dans les espaces de 4 centim., situés de chaque côté de cet organe, cheminent les uretères, aux distances que nous venons d'indiquer : ils sont, en somme, éloignés l'un de l'autre de 7 centim. environ.

Pendant la grossesse, ces rapports sont modifiés profondément : le corps de l'utérus grévise sort de l'excavation et se développe dans la cavité abdominale ; en même temps il s'incline latéralement, le plus souvent du côté droit ; il subit aussi un mouvement de torsion qui amène son bord gauche un peu en avant. Outre les changements provenant de l'augmentation de volume, il y a donc des modifications dans la direction de l'organe.

Les rapports avec les organes voisins s'en trouvent altérés ; les uretères sont tirillés, et par suite leur calibre tend à s'aplatir (comme des tubes en caoutchouc qu'on chercherait à allonger. *Halberstma*).

Nous allons étudier maintenant où, et comment peut

se produire la compression des uretères au cours de la grossesse.

Si nous examinons les uretères d'une femme enceinte, morte dans les derniers temps de sa grossesse, ou immédiatement après son accouchement, nous avons de grandes chances de trouver les uretères dilatés.

« A l'hôpital de la Maternité, dit Cruveilhier, j'ai observé que les uretères de toutes les femmes mortes par suite d'accouchement, ou dans les derniers temps de la grossesse, sont remarquablement dilatés. »

Les statistiques allemandes de Stadtfeld, de Löhlein, de Olshausen, que nous étudierons plus loin, quand nous aborderons l'étiologie, témoignent également de cette fréquence.

Cette dilatation présente des degrés variables ; parfois, l'uretère acquiert un volume très considérable, au point d'arriver à égaler celui de l'intestin grêle. Dans une observation d'utérus gravide en rétroversion signalée par Barnes, les uretères étaient quadruples de leur volume normal ; mais, le plus souvent, la dilatation ne va pas si loin, les uretères atteignent le diamètre d'une plume à écrire environ. Cette dilatation peut être bilatérale, et dans ce cas, elle est toujours inégalement marquée des deux côtés. C'est toujours l'uretère droit qui acquiert le volume le plus considérable, et c'est le plus souvent le seul que l'on trouve distendu, quand la dilatation n'existe que d'un côté. D'après la statistique d'Olshausen, sur 25 cas où la dilatation des uretères avait été notée, 12 fois elle existait d'un seul côté ; et sur ces 12 cas, 10 fois c'était l'uretère droit qui était seul

en cause, et 2 fois seulement, le gauche exclusivement. Cette prédominance pour le côté droit est donc bien manifeste; nous verrons plus loin l'explication qu'on a donnée de ce fait.

L'uretère dilaté présente un aspect variable : parfois il est uniformément distendu jusqu'au bassin; d'autres fois, il semble présenter une série de dilatations successives séparées par des points où son calibre est beaucoup moindre, de manière à prendre un aspect moniliforme.

Enfin, ce changement de volume ne comprend jamais la partie de l'uretère qui est renfermée dans le petit bassin : ce fait nous indique que la compression doit se produire au niveau du détroit supérieur, ainsi que nous le verrons.

Dans sa partie dilatée, l'uretère présente des changements de direction ; parfois, il semble tirailé et allongé, en même temps qu'un peu aplati ; d'autres fois, quand la distension est portée plus loin, il décrit quelques flexuosités. Toujours il subit un certain allongement, dû à l'augmentation de volume de l'utérus.

Si on coupe un uretère ainsi dilaté, on voit souvent s'échapper une certaine quantité d'urine, et lorsque le conduit s'est vidé, il ne reprend jamais tout à fait son volume primitif : c'est que ses parois se sont laissé forcer, et que la distension a entraîné une diminution de la contractilité musculaire.

Les parois paraissent parfois légèrement amincies, mais en général, elles ont leur épaisseur à peu près normale.

La muqueuse est souvent un peu congestionnée sur-

tout à l'entrée du bassin. Ce dernier présente dans la plupart des cas une distension notable : parfois même, il peut être atteint seul, indépendamment de toute modification du calibre du conduit excréteur de l'urine (Olshausen). Le plus souvent cette forme d'hydronéphrose ne présente pas un volume très considérable ; cependant dans un cas publié par Olshausen, la distension était extrême et le rein réduit à une seule pyramide.

Les calices sont toujours plus ou moins dilatés, et les papilles émoussées et excavées.

Les reins présentent des altérations très importantes : les auteurs allemands, ainsi que nous l'avons dit, ont rattaché à ces phénomènes mécaniques de compression des uretères, la plupart des cas d'albuminurie de la grossesse et des altérations anatomiques constituant le rein gravidique. Bien que leur opinion trop exclusive soit très discutée, et que l'on admette aujourd'hui que les altérations rénales de la grossesse sont bien d'origine inflammatoire dans la majeure partie des cas, nous allons examiner les résultats fournis par l'examen histologique des reins, d'une part dans la rétention d'urine expérimentale provoquée par la ligature aseptique des uretères, d'autre part dans la compression de ces conduits par des tumeurs diverses, et nous les comparerons avec quelques observations de reins gravidiques.

Si nous nous reportons au travail de MM. Straus et Germont, sur la ligature aseptique des uretères, nous voyons que les lésions qu'ils ont constatées dans le rein sont toutes d'ordre mécanique et dues à la distension. Le rein est pâle, anémié, et cette anémie est due à une

dilatation très considérable des tubes contournés et à une sorte d'œdème dans les espaces intertubulaires : l'épithélium des tubes contournés est notablement aplati. Quant au tissu conjonctif, il est à peu près complètement indemne.

Deux à trois mois après la ligature, on entre dans une nouvelle phase, phase de collapsus et d'atrophie ; tous les tubes urinifères du rein sont affaissés ; seules les capsules de Bowman sont distendues et forment de véritables kystes glomérulaires ; enfin même à cette phase, il n'y a que peu de réaction du côté du tissu conjonctif ; on ne trouve que quelques noyaux embryonnaires dans les interstices tubulaires sans production de tissu fibreux adulte.

Telles sont, résumées sommairement, les principales lésions produites par la ligature totale et aseptique d'un uretère.

Des lésions mécaniques aussi simples ne se rencontrent pas en général dans la pathologie humaine.

Là, en effet, et particulièrement dans les cas de compression qui nous occupent, l'obstruction est lente et graduelle ; l'urine stagne incomplètement : l'asepsie n'est pas rigoureuse comme dans la rétention expérimentale et à ces lésions de distension, s'ajoutent des lésions d'ordre inflammatoire.

C'est ce qui a lieu dans beaucoup de reins gravidiques. Comparons en effet les résultats fournis par l'examen histologique de reins de femmes enceintes albuminuriques, avec les lésions observées dans ces organes à la suite de la compression des uretères par une tumeur

quelconque de l'utérus. Les lésions sont, pour ainsi dire, identiques.

Si nous consultons le travail de M. Artaud (Compression des uretères dans le cours du cancer de l'utérus. *Revue de médecine*, 1883), nous voyons qu'il a trouvé, dans une première période :

1° Des lésions inflammatoires caractérisées par une infiltration de la trame conjonctive par des éléments embryonnaires ;

2° Des lésions de distension du côté des tubes urinifères qui étaient dilatés et dont les épithéliums étaient aplatis.

Dans une 2^e période, ces tubes urinifères reviennent sur eux-mêmes ; c'est la phase de collapsus de MM. Straus et Germont, les glomérules sont distendus et kystiques, mais les lésions inflammatoires continuent à se manifester et se traduisent ici par de la cirrhose diffuse et de l'atrophie totale de l'organe. C'est ainsi que décrivent également les lésions rénales consécutives à la compression des uretères, MM. Cornil et Brault dans leur ouvrage sur la pathologie du rein.

M. Albarran a également étudié des lésions analogues dans un chapitre de sa thèse sur le rein des urinaires (Thèse doct., 1889).

Dans la thèse de Mayor (Paris, 1880. Contribution à l'étude des lésions des reins chez les femmes en couches) nous trouvons deux observations de femmes albuminuriques, mortes d'ailleurs d'affections étrangères à l'éclampsie, dans lesquelles l'état des uretères n'a pas été noté, mais où l'examen histologique des reins décèle des

lésions de distension très marquées, avec peu ou point de lésions inflammatoires, et où par conséquent il est rationnel de supposer que les uretères avaient été comprimés pendant la vie.

Voici très résumées les principales lésions constatées :

1^{re} OBSERVATION. — Reins pâles, de volume à peu près normal.

Les tubes contournés sont fortement dilatés et contiennent des boules de substance protéique. Les cellules des branches de Henle sont notablement aplaties et fripées. Le tissu conjonctif est très peu atteint : on y trouve en certains points quelques éléments embryonnaires, avec une sorte d'œdème diffus.

2^e OBSERVATION. — Femme albuminurique, morte d'hémorrhagie.

Les reins étaient très anémiés et très pâles.

Les tubes contournés étaient fortement dilatés par places et remplis de cylindres colloïdes, leur épithélium était aplati. Il n'y avait aucune trace de lésion du tissu conjonctif.

Leyden publie également plusieurs observations de reins gravidiques, dans lesquelles ces organes étaient très pâles et très anémiés, et où les lésions inflammatoires étaient peu marquées ; la substance corticale était fortement œdématiée et les épithéliums des tubuli contorti en pleine dégénérescence graisseuse. Leyden fait dépendre toutes les lésions observées, de l'anémie artérielle de ces organes, mais il ne se prononce pas sur la pathogénie de cette anémie ; est-elle due à un spasme artériel, comme le disait Cohnheim, ou est elle la consé-

quence de la rétention de l'urine dans les tubes urinaires? Il ne tranche pas la question, mais penche pour cette dernière opinion.

Leyden publie encore une autre observation qui a trait à une femme albuminurique, morte six mois après son accouchement. A l'autopsie, il trouva un rein atrophié granuleux, atteint de sclérose diffuse, et comparable, dit-il, au rein saturnin. Ce sont encore là des lésions comparables, à celles décrites à la suite de compression prolongée des uretères par une tumeur, à celles qui apparaissent dans la 2^e période.

Il nous semble donc légitime de conclure que la compression des uretères peut donner naissance à une forme spéciale de rein gravidique.

Évidemment les lésions inflammatoires sont les plus répandues et les plus fréquemment observées; mais dans certains cas, on peut rencontrer les lésions de distension que nous avons signalées, soit seules, soit accompagnées, dans des proportions variables d'un élément inflammatoire, et manifestement liées à un obstacle au cours de l'urine.

En résumé, les altérations du rein au cours de la grossesse sont d'ordre multiple; les plus fréquentes sont purement inflammatoires — c'est la néphrite gravidique dont nous ne nous occupons pas ici. Dans d'autres cas plus rares, elles sont d'ordre mécanique, et peuvent se rattacher à la compression de l'uretère par l'utérus gravide.

CHAPITRE II

Mécanisme et physiologie pathologique.

Telles sont les lésions anatomiques que l'on trouve à la suite de la compression des uretères. Par quel mécanisme se produisent-elles ?

Le corps de l'utérus en augmentant de volume sort de l'excavation et se développe dans la cavité abdominale ; en même temps il augmente en largeur et par suite se rapproche de l'uretère jusqu'à se mettre en contact direct avec lui au niveau du segment inférieur. Nous savons qu'à l'entrée de l'excavation, et dans le petit bassin, ces deux organes ne sont séparés que par une distance de 1 centim. $1/2$. Cette distance si minime sera donc facilement franchie.

C'est au niveau du détroit supérieur que se produit la compression, ainsi qu'en font foi les résultats donnés par les autopsies ; la portion de l'uretère située dans le petit bassin reste presque constamment indemne et exempte de dilatation. Au niveau du détroit supérieur, l'uretère se trouve pincé entre la ceinture osseuse du bassin et les parois utérines, et cette pression suffit pour amener la dilatation. Nous verrons, en abordant le chapitre de l'étiologie, que certaines dispositions anato-

miques (distension exagérée de l'utérus, rétrécissements du bassin, lésions de périmérite ancienne) facilite singulièrement cette compression.

Comme nous l'avons vu, la dilatation est toujours plus marquée à droite et existe souvent de ce côté seulement. Cette prédominance du côté droit a été attribuée à différentes causes : à la situation plus fréquente de la tête fœtale en O.I.G.A. ou en O.I.D.P., c'est-à-dire dans le diamètre oblique correspondant; au rapport plus intime de l'uretère droit avec les vaisseaux iliaques (Stadtfeld). Mais la cause la plus probable paraît en être l'inclinaison habituelle de l'utérus de ce côté, inclinaison en raison de laquelle le segment inférieur vient appuyer sur la ceinture osseuse du bassin et sur l'uretère correspondant.

Donc, la compression se produit au niveau du détroit supérieur et le plus souvent uniquement à droite. A quelle époque de la grossesse a-t-elle lieu ? Cette époque est très variable ; mais, d'une façon générale, on peut dire que l'utérus doit avoir déjà acquis un certain développement et que cette compression est rare avant le cinquième ou le sixième mois. D'ailleurs, cette époque variera avec les divers facteurs étiologiques dont nous parlions précédemment (rétrécissements du bassin, causes diverses amenant un développement exagéré de l'utérus, etc....).

Suivant Halberstma et Olshausen, cela n'aurait lieu que plus tard et seulement au moment où la tête fœtale commence à s'engager au détroit supérieur, de telle sorte que la compression serait plus précoce chez les pri-

mipares. Mais, d'après nos observations, elle s'exerce beaucoup plus tôt et peut, comme nous l'avons dit, commencer à faire sentir ses effets vers le sixième mois, aussi bien chez les multipares que chez les primipares.

Il suffit d'ailleurs d'un obstacle relativement minime pour entraver le cours de l'urine et amener la dilatation des conduits excréteurs du rein. Suivant Halberstma, qui a expérimenté sur l'uretère du chien, un poids de 5 grammes comprimant l'uretère sur un trajet de 8 millimètres suffit pour mettre obstacle à l'écoulement d'une colonne de 400 grammes d'urine. Or, d'après les recherches de Ludwig et Löbel, la pression de l'urine dans le bassin est toujours très basse et ne paraît pas monter au delà de 10 millimètres de mercure (HALBERSTMA. *Sammlung Klinische Vorträge*, 1882).

Cette compression cesse naturellement de s'exercer après l'expulsion du fœtus ; mais le cours de l'urine se rétablit-il immédiatement ? Plusieurs autopsies de femmes mortes d'affections diverses, quelques jours après leur accouchement, et chez lesquelles on trouva les uretères dilatés et remplis d'urine, prouvent que les parois urétérales, lorsqu'elles se sont laissé forcer, ne reviennent plus sur elles-mêmes. « N'est-il pas naturel de supposer que, après la gêne considérable apportée à l'excrétion urinaire, cette dernière s'arrête quelque temps encore après l'accouchement, et que le tissu musculaire des uretères qui a été si longtemps distendu, ne revient pas à son état normal pendant les premières heures qui suivent l'accouchement » (HALBERSTMA, *loc. cit.*).

Ainsi, les effets de la compression des uretères par

l'utérus gravide persistent encore quelque temps après la délivrance. Pour Halberstma, cela expliquerait les cas d'éclampsie survenant après l'expulsion du fœtus.

Les effets de la distension sur les parois de l'uretère ont été étudiés par des expériences de MM. Guyon et Albarran sur la rétention d'urine expérimentale. Au bout de 24 heures, ces auteurs ont trouvé que les contractions péristaltiques de la couche musculaire disparaissaient chez le chien. La contractilité faradique persiste un peu plus longtemps et ne disparaît que vers la 36^e heure.

A ce moment, si on fait cesser la rétention, on peut encore voir l'uretère se vider et la contractilité revenir ; mais au bout de plusieurs jours, cette contractilité disparaît complètement.

C'est vraisemblablement ce qui se passe, dans la dilatation des uretères consécutive à leur compression : la persistance de cette dilatation après la cessation de la cause qui l'a produite, ainsi qu'en font foi les autopsies pratiquées plusieurs jours après l'accouchement, plaide en faveur de cette manière de voir. Dans l'observation de Marfan, l'uretère droit dilaté, coupé par mégarde, laisse échapper quelques grammes d'urine : la contractilité des parois de ce conduit n'avait donc pas reparu depuis l'accouchement et la distension avait continué à faire sentir ses effets.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, un obstacle relativement minime suffit pour produire ce résultat (expérience d'Halberstma citée plus haut).

Cette paralysie de la tunique musculaire et cette stagnation de l'urine, mettent de plus la muqueuse de l'ure-

tère en imminence d'infection : les germes pathogènes arrivant dans ce liquide stagnant ne sont plus entraînés par le courant urinaire.

De plus, la muqueuse est altérée. Dans la rétention d'urine expérimentale, MM. Guyon et Albarran ont constamment trouvé de la congestion et de la desquamation de la muqueuse urétérale, notamment à la limite du bassin. Le terrain est donc tout préparé pour une infection : nous reviendrons plus complètement sur ce point dans la seconde partie de ce travail.

Quelle est maintenant l'influence de la compression des uretères sur le fonctionnement du rein lui-même ? La sécrétion urinaire est modifiée dans sa quantité et dans sa qualité.

La pression urinaire augmentant dans les tubes urinaires, il s'ensuit une diminution de sécrétion du rein : c'est également ce qui arrive dans la rétention d'urine expérimentale (Guyon et Albarran).

Quant à sa composition, la principale modification est la présence d'albumine, en quantité variable, suivant l'état des lésions rénales.

De plus, l'urée va en diminuant progressivement, la rétention ayant aussi pour effet d'empêcher dans une certaine mesure l'excrétion de cette substance.

Sur un animal dont on a lié l'urèthre, on peut constater que l'urine contenue dans les uretères est beaucoup moins riche en urée que celle qui se trouve dans la vessie et qui a été sécrétée la première. Suivant Arnould également, l'urine hydronéphrotique est très pauvre en urée, et dans les hydronéphroses très anciennes, on peut trou-

ver un liquide qui n'en contient plus et ne présente plus les caractères chimiques de l'urine.

Ces faits sembleraient être en faveur, dans une certaine mesure, de la théorie d'Halberstma sur la genèse de l'éclampsie par compression des uretères : mais ce n'est là qu'une hypothèse.

Nous étudierons plus en détail, les caractères de cette albuminurie, que nous venons seulement de signaler, avec la symptomatologie.

CHAPITRE III

Étiologie et symptômes.

I. ÉTIOLOGIE. — Ainsi que le démontrent les statistiques, la compression des uretères par l'utérus gravide est un fait fréquent.

Stadtfeld, sur 16 femmes enceintes mortes d'affections diverses non mentionnées, constate 9 fois la compression des uretères : la dilatation portait presque toujours sur un seul de ces conduits, le plus souvent sur le droit.

Olshausen présente une autre statistique plus importante : il a fait 103 autopsies de femmes enceintes, et sur ces 103 cas, a recherché 34 fois quel était l'état des uretères. Or, 9 fois seulement il constata qu'ils ne portaient aucune trace de dilatation ; chez les 25 cas restants, ils étaient plus ou moins augmentés de volume, 12 fois exclusivement d'un seul côté, 13 fois des deux côtés. Dans les 12 cas de compression unilatérale, 10 fois cette compression portait sur l'uretère droit, et 2 fois seulement sur le gauche.

Ces cas ont été observés chez des femmes mortes d'affections diverses, mais les auteurs allemands, ayant pour but dans leurs recherches, de démontrer les rapports possibles de la compression des uretères avec l'éclampsie, ont dressé d'autres statistiques dans ce but particulier.

Löhlein, sur 32 éclamptiques, trouve 8 fois l'uretère ou les uretères dilatés, soit dans $1/4$ des cas. Olshausen trouve cette lésion 6 fois sur 37, soit dans $1/6$ des cas. On voit que la proportion ne paraît pas notablement augmentée chez les éclamptiques. Un seul fait ressort donc de l'étude de ces statistiques, c'est que la compression des uretères est fréquente au cours de la grossesse.

Toutes les causes qui augmentent le volume de l'utérus, agissent en favorisant la production de cette compression : l'hydramnios, la grossesse gémellaire sont dans ce cas.

Les rétrécissements du bassin jouent également un grand rôle, on en comprend facilement la raison.

En dehors de ces deux ordres de phénomènes, on peut encore invoquer les inflammations périutérines anciennes ayant laissé des adhérences qui fixent l'utérus dans des positions vicieuses.

On conçoit sans peine que, dans ces cas, la compression de l'uretère s'exerce facilement du côté où l'utérus est dévié.

II. SYMPTÔMES. — Ces symptômes, variables suivant les cas, sont d'ordre fonctionnel et d'ordre physique.

Comme symptômes fonctionnels, nous trouvons d'abord quelques douleurs vagues dans les lombes avec irradiations vers les cuisses. Il est probable que dans certains cas, les phénomènes douloureux mal localisés, dont se plaignent beaucoup de femmes, au cours de leur grossesse, pourraient être attribués à cette cause. Mais, comme dans ces cas, les lésions sont très peu accentuées et que

le palper abdominal et rénal ne donne pas de résultat, on en est réduit à de simples hypothèses.

Quand la compression de l'uretère se produit d'une façon plus notable, par suite de la mise en action d'un des facteurs étiologiques que nous avons passés en revue, les douleurs apparaissent avec plus d'intensité. Elles présentent rarement une acuité très marquée : néanmoins, dans quelques cas, des douleurs très violentes ont été notées. Ries (thèse de Strasbourg, 1892) publie une observation où les douleurs rappelaient par instants celles de la colique néphrétique ; elles étaient localisées au côté droit et augmentaient notablement quand la malade se couchait de ce côté. On a émis l'hypothèse que ces douleurs sont dues aux contractions des parois urétérales qui, au moins au début de la compression, se produisent plus énergiques et luttent contre l'obstacle. Il n'y a pas spasme du conduit, comme lorsqu'un calcul y est engagé, et par conséquent, il sera rare d'observer des douleurs aussi intenses que celles de la colique néphrétique : ce sont des contractions intermittentes, qui d'ailleurs ne tardent pas à disparaître, si la compression persiste et si la distension du conduit s'accroît. La paroi musculaire, lorsqu'elle a été soumise à une pression excentrique trop forte, se paralyse comme cela se passe dans la rétention d'urine expérimentale.

Les douleurs disparaîtront donc. Mais supposons que, pour une cause ou pour une autre, l'utérus se déplaçant, la compression cesse momentanément de se produire, l'uretère dilaté se videra ; si ensuite, la com-

pression apparaît de nouveau, les mêmes phénomènes douloureux se manifesteront, comme au début.

Au contraire, lorsque la compression est définitive, lorsque l'uretère est complètement oblitéré, il ne subsistera plus, au bout de quelque temps, qu'une sensation de gêne, de pesanteur, dans l'hypochondre droit le plus souvent.

A côté des douleurs dont nous venons de passer en revue les caractères, d'autres signes fonctionnels nous sont fournis par l'excrétion des urines.

Les mictions sont indolores, mais plus fréquentes qu'à l'état normal ; il peut exister de faux besoins d'uriner, sans néanmoins qu'il y ait, à proprement parler, de ténésme. Ces phénomènes sont en relation avec la distension du bassin et des voies urinaires supérieures et se produisent par voie réflexe.

Quelles sont les modifications subies par les urines au point de vue de leur quantité et de leur composition ?

Leur quantité peut être très minime ; il peut même y avoir anurie complète, mais ces faits sont rares et se produisent seulement tout à fait dans les derniers jours presque au moment du travail, quand les deux uretères sont comprimés par la tête fœtale. Dans le cours de la grossesse, nous avons vu que l'uretère droit seul était comprimé, que l'uretère gauche était souvent sain ; la diminution des urines sera donc relativement peu considérable, d'autant plus que l'activité fonctionnelle du rein indemne doit probablement s'exagérer : c'est, du moins, ce qu'on peut supposer d'après les expériences de MM. Straus et Germont sur la ligature d'un uretère. De plus, le produit

de sécrétion du rein malade passe encore en partie dans la vessie, puisque les urines émises présentent des altérations pathologiques spéciales. Toutes ces causes concourent à empêcher l'oligurie d'être très accentuée.

Par contre, il faut savoir que, dans certains cas, la sécrétion peut s'arrêter temporairement dans le rein sain, en vertu d'une excitation des vaso-constricteurs de cet organe par voie réflexe (réflexe réno-rénal) (TERRIER et BAUDOUIN, *Hydronéphrose intermittente*, 1891).

Enfin, la quantité des urines pourra, d'après Felsenreich, varier considérablement d'un jour à l'autre, suivant que la compression augmente ou diminue. Comme nous l'avons déjà dit, l'utérus peut se déplacer, et les phénomènes morbides dus à la pression exercée sur les uretères, peuvent disparaître ou reparaitre parallèlement à ces changements de position.

Ces variations, parfois assez considérables dans la quantité des urines émises, sont accompagnées de variations identiques dans leurs caractères chimiques.

Quelles sont les modifications trouvées dans la composition de ces urines ?

La présence d'albumine constitue leur caractère le plus important.

Leyden, Felsenreich et les auteurs allemands, comme nous l'avons dit, font dépendre toutes ou presque toutes les albuminuries de la grossesse d'une compression des uretères par l'utérus gravide. Nous avons vu que c'était là évidemment une opinion trop exclusive, et que, dans un grand nombre de cas, les lésions observées dans le rein étaient bien de nature inflammatoire; mais que

cette cause d'albuminurie pouvait exister, et que dans certaines autopsies, les lésions rénales étaient presque identiques à celles qui suivent, soit leur dilatation aseptique, soit surtout leur compression par une tumeur.

Suivant Felsenreich, cette albuminurie présente des caractères bien tranchés qui doivent permettre facilement de la reconnaître. Elle est tout d'abord, comme la quantité des urines émises, très irrégulière dans sa marche : elle augmente ou diminue d'un jour à l'autre, peut même disparaître complètement pour reparaitre au bout de quelque temps. Ces variations dans la quantité de l'albumine émise seraient également en relation directe avec les variations dans la compression des uretères par suite de déplacements de l'utérus.

Pour la disparition complète, momentanée, de l'albuminurie, il est probable qu'on peut invoquer, dans certains cas, la compression plus forte de l'uretère par la matrice, compression grâce à laquelle l'urine sécrétée par le rein du même côté ne peut plus arriver dans la vessie.

L'albumine peut varier depuis des traces imperceptibles, jusqu'à 2 à 3 grammes et plus.

Certaines albuminuries du travail sont probablement imputables à la même cause. Felsenreich attribue à une compression brusque et transitoire des uretères par la tête fœtale, les cas où « l'urine se trouvant dans la vessie avant l'apparition du travail, était normale, alors que l'urine examinée après l'accouchement contenait de l'albumine ».

D'ailleurs ces compressions transitoires du travail, ne

déterminant que peu d'altérations anatomiques, et ne lésant pas l'appareil urinaire d'une façon durable, ne nous occuperont pas.

L'albuminurie due à la compression des uretères dans le cours de la grossesse, apparaît vers le sixième mois, suit la marche irrégulière que nous avons signalée, et disparaît en général peu de temps après l'accouchement, à moins que des lésions inflammatoires très marquées ne viennent compliquer les lésions de distension que nous avons trouvées dans les reins : dans ce dernier cas, elle peut persister plus longtemps.

Outre l'albumine, l'urine de ces femmes présente encore d'autres caractères spéciaux. Elles ont un poids spécifique très élevé, une couleur très foncée, contiennent peu de sédiments en comparaison de l'albumine qu'on peut y trouver en abondance, peu de globules rouges, mais beaucoup de débris épithéliaux, de cellules épithéliales infiltrées de graisse et de granulations graisseuses (Fettkörchenzellen).

Suivant Leyden, ces caractères seraient spéciaux aux lésions rénales consécutives à la compression des uretères.

Enfin, notons en terminant l'étude de l'altération des urines, que, pour Felsenreich, concurremment avec les variations en quantité et en qualité de ces urines, peuvent apparaître ou disparaître des menaces d'urémie ou de l'éclampsie. « La forme d'éclampsie, dit cet auteur, qui apparaît pendant la grossesse, puis disparaît sans que l'accouchement se produise, appartient manifestement à cette catégorie. » (Voir à ce sujet l'observation VIII.)

Les symptômes physiques sont difficilement constatables pendant le cours de la grossesse, en raison de la gêne apportée au palper du rein par le développement de l'abdomen.

Pendant les derniers temps le palper rénal est même absolument impossible ; néanmoins jusqu'au 7^e mois, et même au 8^e mois, on peut encore chercher le ballottement rénal par le procédé habituel indiqué par le professeur Guyon.

La malade étant dans le décubitus dorsal, le corps un peu incliné et la tête élevée, on lui fait fléchir et écarter les cuisses, afin de mettre les muscles de la paroi abdominale dans un état complet de relâchement. On place ensuite une main sur la région lombaire, alors que l'autre main déprime fortement la paroi abdominale. Si alors, avec la main lombaire, on imprime des secousses assez énergiques, la main abdominale perçoit nettement, lorsque le rein est augmenté de volume, une masse arrondie se déplaçant, et donnant une sensation de ballottement. Chez la femme enceinte de six ou sept mois, le volume de l'utérus est une gêne parfois considérable ; il faut alors glisser la main abdominale, le plus loin possible sous les fausses côtes, de manière à laisser l'utérus en avant. Mais nous le répétons, cette manœuvre est très difficile et devient même impossible dans le dernier mois. De plus, elle ne donne de résultats positifs que dans les cas, assez rares, où la dilatation de l'uretère et du bassin est très considérable.

C'est surtout lorsque le bassin et l'uretère s'infectent que ce mode d'exploration rend de grands services, nous

reviendrons sur ce point dans notre deuxième partie.

Telles sont les principales manifestations de la compression des uretères, lorsqu'il ne se produit pas d'infection des voies urinaires.

Comme nous le voyons, ces symptômes sont surtout d'ordre fonctionnel, caractérisés par quelques douleurs, et surtout par de l'albuminurie. Les signes physiques fournis par la palpation du rein sont peu appréciables et difficiles à rechercher. Au contraire, comme nous le verrons plus tard, ils prennent une grande importance et dominent la scène, quand apparaît la pyélo-néphrite.

DEUXIÈME PARTIE

INFECTION DES URETÈRES ET DES BASSINETS DILATÉS

CHAPITRE IV

Mécanisme et étiologie.

Tout obstacle à l'émission des urines, amenant la dilatation des voies urinaires, met ces dernières en imminence d'infection. Ce fait est facilement vérifiable pour la vessie des prostatiques ou des rétrécis, qui s'infecte si facilement. Ce qui est vrai pour les voies urinaires inférieures, l'est aussi pour les uretères et les reins.

Supposons une ligature placée sur l'uretère : la sécrétion rénale continue un certain temps, diminue, puis cesse complètement : le bassinet et la portion de l'uretère située au-dessus de la ligature sont distendus par cette urine et l'hydronéphrose est constituée.

Cette poche, remplie d'une urine aseptique, si la ligature a été faite avec toutes les précautions voulues, n'en contient pas moins un liquide qui peut devenir un excellent bouillon de culture, si un agent microbien vient à y pénétrer par une voie ou par une autre.

Cette infection peut se produire par la voie ascen-

dante, la vessie étant préalablement infectée; mais lorsque la ligature est complète, lorsque par conséquent le conduit est oblitéré totalement, cette voie n'est pas la plus fréquemment suivie. Dans ces conditions, l'infection peut se produire assez facilement par la voie sanguine. En déterminant une infection du sang, on peut, dans la plupart des cas, amener la transformation de ces hydronéphroses en pyonéphroses.

Nous avons reproduit, concurremment avec notre ami, le Dr Reblaub, ces expériences sur quelques lapins. Nous avons pratiqué la ligature aseptique d'un uretère chez quatre de ces animaux, avec toutes les précautions ordinaires. Puis, quelques heures après, nous avons injecté dans la veine de l'oreille, deux fois une culture de streptocoques, et deux fois une culture de coli-bacille. Dans tous ces cas, les hydronéphroses se sont infectées, et aux autopsies, nous avons trouvé du pus dans les bassinets distendus.

L'examen bactériologique de ce pus y a fait reconnaître la présence de microbes analogues à ceux que nous avons injectés.

Dans ces cas, l'infection de l'hydronéphrose expérimentale s'est manifestement produite par la voie sanguine.

Les choses peuvent se passer d'une façon analogue dans la pathologie humaine. Supposons un obstacle quelconque au cours de l'urine, agissant sur le trajet de l'uretère. Toute la partie des voies urinaires située au-dessus de cet obstacle, et dilatée plus ou moins, contient une urine stagnante dans laquelle un agent microbien, quel

qu'il soit, peut se développer, après y être parvenu par une voie ou par une autre. Évidemment, dans la grande majorité des cas, c'est par les voies urinaires inférieures, c'est en suivant une marche ascendante, que l'infection envahit la poche. Mais, la voie inverse peut être également suivie.

« En dehors de ces faits (d'infection ascendante), disent MM. Terrier et Baudouin (De l'hydronéphrose intermittente, *Revue de chirurgie*, 1891), il nous semble que du pus peut apparaître aussi dans un bassinot dilaté, à la suite d'une infection générale de l'organisme, par l'intermédiaire de la circulation sanguine, et de la sorte transformer une hydronéphrose intermittente en pyonéphrose intermittente (infection centrale). Les microbes contenus dans le sang, à leur arrivée dans les vaisseaux congestionnés des parois du bassinot, sont susceptibles de trouver là un milieu de culture favorable au libre développement de leurs colonies, et de déterminer l'apparition d'une pyélite plus ou moins intense, d'une durée plus ou moins longue, et dont l'importance peut varier avec le temps pendant lequel l'uretère est oblitéré. »

Supposons maintenant une femme enceinte, dont l'utérus vient comprimer un uretère, et chez laquelle il se produit une infection sanguine de quelque nature que ce soit. Nous nous trouvons dans les mêmes conditions que dans les expériences que nous avons citées plus haut.

Les microbes charriés par le sang vont arriver dans le rein; ce dernier, présentant les altérations anatomiques que nous avons signalées, va s'infecter facilement,

en raison même de ces altérations; l'infection, suivant alors la voie descendante, va gagner le bassin et déterminer la transformation purulente de son contenu : la pyonéphrose sera constituée à la place de l'hydronéphrose.

Cette transformation d'ailleurs n'est pas seulement observée dans les cas qui nous occupent; toute cause amenant l'oblitération des uretères et la rétention d'urine dans les voies urinaires supérieures, agit vraisemblablement de même, et la pyélo-néphrite pourra dans ces cas se développer par le même mécanisme. (Compression par des tumeurs diverses, fibromes, cancer de l'utérus, kystes de l'ovaire, etc.)

On a aussi observé des cas de pyélo-néphrite survenus à la suite d'enclavement de calculs dans l'uretère, calculs restés longtemps latents. Les hydronéphroses observées dans ces cas, se seraient infectées par le même mécanisme que celui qui nous occupe.

Quelles sont les sources de cette infection sanguine ?

Elles peuvent être multiples : Si nous nous reportons aux observations publiées jusqu'à ce jour, nous voyons que c'est le coli-bacille qui a été le plus souvent constaté dans les urines purulentes.

Dans l'un de ces cas, la maladie avait débuté par des phénomènes gastro-intestinaux graves qui furent attribués à de la grippe; puis, deux jours après l'apparition de ces accidents, survint la localisation sur l'appareil urinaire. On trouva dans ce cas, du bacterium coli en abondance dans les urines (obs. III).

Dans un autre cas, publié par Vinay, de Lyon, il n'y

avait pas eu d'infection intercurrente proprement dite, mais la malade, parvenue au 8^e mois de la grossesse, avait été surmenée et exposée pendant longtemps à un froid vif; deux jours après, éclataient les phénomènes caractéristiques de la pyélite.

Dans ce dernier cas, l'examen bactériologique des urines n'a pas été fait, mais dans tous ceux publiés par Reblaub, on a trouvé du *bacterium coli*, à l'état de culture pure.

L'intestin, dans lequel ce bacille pullule en abondance à l'état normal, paraît donc être le plus souvent la source de ces infections. Que, pour une cause ou pour une autre, sa virulence soit exaltée, que l'organisme soit mis en état d'infériorité (surmenage, écarts de régime, refroidissement, comme cela a été observé dans le cas signalé plus haut) il envahira l'organisme par la voie sanguine, arrivera par le rein dans le bassinet, et, trouvant là un milieu de culture tout préparé, y pullulera.

Dans beaucoup de ces cas, le moment exact de cette infection sanguine, échappe : elle peut se faire sans grand fracas, sous l'influence d'une cause occasionnelle minime, de sorte qu'on ne la retrouve pas dans les observations et que l'infection urinaire paraît spontanée.

Une autre cause possible d'infection du rein et du bassinet, est l'accouchement et les interventions faites à ce moment sans antisepsie suffisante. On peut se demander, si dans plusieurs des cas, chez lesquels on n'a pas trouvé la voie de l'infection générale, cette dernière ne s'est pas produite au moment de l'accouchement. Ce procédé d'infection par les voies génitales, doit exister

fréquemment, et il est plus que probable que des observations ultérieures en démontreront la réalité.

En somme, la compression des uretères, et la stase de l'urine dans le rein et le bassinet, agissent simplement comme cause prédisposante; elles sont impuissantes à elles seules à déterminer le pyélo-néphrite.

Il faut, pour que cette dernière se produise, l'intervention d'un agent microbien, d'une infection sanguine ou autre.

Qu'une maladie intercurrente se montre dans le cours de la grossesse (pneumonie, fièvre typhoïde, fièvre éruptive, etc.) ou que survienne une des causes mettant l'organisme en état d'infériorité, comme celles que nous avons signalées plus haut, l'infection du bassinet dilaté sera imminente.

Il est plus que probable que ces faits se sont montrés fréquemment, mais qu'ils ont été méconnus et que les symptômes ont été faussement attribués à la cystite.

Comme nous allons le voir, c'est avec cette affection, que les symptômes cliniques prêtent le mieux à la confusion.

Signalons en terminant la localisation presque exclusive de l'affection sur le côté droit, en rapport avec la prédominance des lésions de ce côté. C'est donc surtout sur le rein droit que devront porter les investigations, quand, chez une malade, on soupçonnera une infection des voies urinaires supérieures.

CHAPITRE V

Symptomatologie de l'infection du bassinet et des uretères.

Le mode de début des accidents est variable : tantôt il passe inaperçu ; tantôt, au contraire, il se fait avec des phénomènes généraux assez graves.

Une malade, à une époque variable de la grossesse, mais qui n'est jamais antérieure au 5^e ou 6^e mois, éprouve quelque fréquence dans les mictions ; celles-ci deviennent un peu douloureuses, surtout vers la fin ; les urines se troublent : il survient un peu de douleur dans une des régions rénales. On croit à une cystite ; mais les symptômes persistant malgré la thérapeutique instituée contre cette dernière affection, on examine la malade plus en détail, et on s'aperçoit que le point de départ de l'affection n'est pas la vessie, mais doit être cherché plus haut.

Dans ces cas, le début s'est fait lentement, insidieusement ; les malades, en général, rendent du pus depuis longtemps dans leurs urines, avant de venir consulter ; elles éprouvent d'ailleurs peu de douleurs, simplement quelques tiraillements dans la région rénale droite, avec une sensation de pesanteur dans l'hypochondre.

Mais dans d'autres cas, le début est brusque et se fait avec grand fracas ; à la suite d'une fatigue, ou de troubles gastro-intestinaux, surviennent brusquement des frissons et une fièvre intense. Les urines deviennent rares et très purulentes ; enfin, une douleur extrêmement violente apparaît dans une des régions rénales.

Quel qu'ait été le mode de début, la maladie, une fois constituée, s'accuse par un certain nombre de symptômes que nous allons étudier en détail.

Ce qui attire souvent l'attention du côté du rein, alors que d'autres phénomènes pouvaient faire penser à la cystite, ce sont les phénomènes douloureux et leur siège particulier.

La douleur siège dans une des régions rénales et présente de grandes variétés dans ses manifestations. Comme nous l'avons vu, elle peut être extrêmement vive dès le début ; elle est exagérée par la pression, par l'exploration du rein, mais se manifeste aussi spontanément. Elle est le plus souvent continue, mais avec des exacerbations plus ou moins violentes.

La malade évite avec soin tout mouvement et n'arrive qu'à grand'peine à se retourner dans son lit. Enfin, cette douleur n'est pas exactement localisée à la région rénale : le plus souvent, elle s'irradie le long de l'uretère jusqu'à la région hypogastrique ; mais ainsi que nous le verrons, cette dernière n'est jamais douloureuse à la pression, et ce fait est important au point de vue du diagnostic avec la cystite. Le plus souvent, c'est à droite exclusivement que siège cette douleur.

Mais il faut bien savoir, si on veut éviter une erreur

de diagnostic, que dans d'autres cas, elle est à peine marquée, et qu'il faut la chercher pour la découvrir. Elle reste ce qu'elle était au début dans les cas commençant insidieusement, c'est-à-dire une simple sensation de gêne, de pesanteur; il faut pratiquer une pression énergique et profonde dans la région rénale correspondante pour arriver à la réveiller. Cette douleur provoquée manque rarement et est caractéristique; au contraire, nous le répétons, les douleurs spontanées, continues, ou revenant d'une façon intermittente, sous forme de crises, sont variables, présentent de grandes différences dans leur intensité, et parfois peuvent passer inaperçues.

Les altérations du rein et du bassin, outre les douleurs, donnent lieu à d'autres symptômes très importants.

Tout d'abord, on peut apprécier des modifications parfois considérables dans le volume du rein. Pour pratiquer cet examen, et palper le rein malade, il faut suivre les règles indiquées par le professeur Guyon, que nous avons rappelées plus haut.

On peut ainsi, la plupart du temps, sentir une masse arrondie, dure, faisant corps avec le rein, et douloureuse. Ainsi que nous l'avons dit, cette douleur est toute spéciale. D'ailleurs, la tuméfaction présente de grandes variations de volume, et peut même faire entièrement défaut : c'est ce qui a lieu lorsqu'on pratique l'examen peu de temps après le début des accidents, lorsque la maladie a commencé très brusquement, et suit une marche aiguë. Dans l'observation III de Reblaub, dans une observation de Vinay, le rein ne pouvait être senti à la

palpation ; dans ces cas, la pyélite avait commencé brusquement et l'examen avait été pratiqué peu de temps après le début des phénomènes morbides.

Au contraire, dans les autres observations où l'infection du bassinet remontait à une époque plus éloignée, sa tuméfaction était plus appréciable. D'ailleurs, souvent, le développement de l'abdomen est un obstacle sérieux et apporte une gêne considérable à la pratique du palper rénal ; ce dernier donnera surtout des résultats positifs, quand on l'emploiera après l'accouchement. Néanmoins, pendant le cours de la grossesse, cet examen peut se pratiquer sans trop de difficultés jusqu'au 7^e mois. On sent très nettement cette tuméfaction arrondie que nous avons signalée, donnant parfois une sensation de tension, de rénitence toute particulière ; elle est un peu allongée de haut en bas, le plus souvent ; sa surface peut être lisse, ou, au contraire, mamelonnée et irrégulière. Enfin, en employant les procédés habituels, on aura la sensation de ballottement rénal, que l'on observe dans toutes les tumeurs faisant corps avec cet organe.

Nous insistons particulièrement sur ce fait que ces divers procédés d'exploration sont douloureux : cela est fort important au point de vue du diagnostic de la suppuration, car dans l'hydronéphrose simple, on n'a le plus souvent aucune douleur.

Ainsi donc, douleurs spontanées dans les régions rénales, mais le plus souvent dans la région rénale droite seule, douleur provoquée par l'exploration du rein, sensation de ballottement rénal, tels sont les principaux signes que donne le rein dans l'affection que nous étudions.

Quels sont maintenant les troubles que l'on observe dans le fonctionnement de l'appareil urinaire, au point de vue de l'émission des urines et de leur composition ?

Ces phénomènes sont très importants ; ce sont eux qui, pendant longtemps, ont fait confondre l'affection qui nous occupe avec la cystite.

Les mictions deviennent tout d'abord plus fréquentes sans cependant qu'il y ait véritablement du ténesme : toutes les demi-heures, ou plus souvent, les malades ressentent des envies impérieuses d'uriner, et rendent une petite quantité d'urine. La miction par elle-même n'est pas très pénible ; néanmoins, elle peut être accompagnée *vers la fin*, d'une sensation douloureuse de cuisson dans le canal. Au début, elle est absolument indolore.

Les urines rendues sont peu abondantes, très colorées, et laissent déposer par le repos un sédiment très épais. Outre cela, elles sont très troubles et manifestement purulentes.

Si on les laisse reposer quelques heures, et que, décantant ce dépôt, on le traite par l'ammoniaque, on a un précipité filant et visqueux. Au microscope on peut d'ailleurs y constater la présence de nombreux leucocytes.

Outre ces leucocytes, l'examen histologique permet de déceler la présence de globules rouges en plus ou moins grande abondance, de cellules épithéliales dégénérées. Enfin, elles sont fortement albumineuses, lorsque la néphrite s'ajoute à l'inflammation du bassinet, et contiennent des cylindres hyalins provenant des reins :

à la surface de ces cylindres on trouve accolées des cellules provenant manifestement des tubes urinifères et infiltrées de graisse.

L'examen bactériologique présente une importance capitale, au point de vue de la pathogénie des accidents qui nous occupent, car c'est grâce à lui que l'on pourra parfois déceler la voie de l'infection des hydronéphroses de la grossesse; malheureusement les cas qui ont été portés à notre connaissance ne sont pas nombreux, et l'examen bactériologique fait défaut dans plusieurs d'entre eux.

Dans trois cas seulement l'urine a été étudiée à ce point de vue : elle fut prise dans la vessie avec une sonde parfaitement aseptique, après une toilette minutieuse des organes génitaux. On la recueillit dans des éprouvettes également aseptisées d'une façon absolue, et on pratiqua avec ces urines desensemencements. Dans tous ces cas, il s'est développé des cultures pures de *bacterium coli*, sans autres microbes. Si on se reporte au chapitre précédent, où nous avons exposé nos idées sur la pathogénie de l'infection des voies urinaires, cette presque constante présence du *bacterium coli* n'est pas faite pour nous étonner. On sait, en effet, que le *bacterium coli* est le microbe le plus commun et le plus répandu dans l'économie, même chez les sujets sains : c'est lui qu'on trouve en abondance dans le tube digestif; c'est donc lui qui pullulera de préférence, quand pour une cause quelconque (infection, surmenage, etc...), l'organisme aura été mis en état d'infériorité.

Dans plusieurs de ces cas (observation III de Reblaub)

l'examen bactériologique *direct* des urines y décèle une quantité énorme de bacilles.

Mais les modifications dans la quantité et la qualité de l'urine excrétée sont essentiellement variables et subordonnées à l'état de l'uretère malade. Supposons que, pour une cause ou pour une autre, ce dernier vienne à s'oblitérer complètement, le pus pourra brusquement disparaître de l'urine et on serait tenté, dans ces cas, de croire à tort les malades guéries. C'est alors qu'il faut pratiquer avec soin le palper de la région rénale, où on trouvera la douleur et la tumeur caractéristiques que nous avons signalées plus haut. Dans ces cas, concurremment avec la disparition du pus dans les urines, se produira une augmentation de la tumeur, consécutive à la rétention totale du liquide purulent.

Lorsque ces phénomènes se présentent, si, croyant à une cystite, on injecte une solution antiseptique quelconque dans la cavité vésicale, on sera très étonné de trouver que la vessie a sa capacité normale, et se laisse facilement distendre. On peut injecter jusqu'à 200 à 300 gr. et plus, sans provoquer aucune réaction douloureuse : en d'autres termes, la vessie est absolument insensible à la distension ; or, c'est là un fait qui est en contradiction absolue, avec l'idée d'inflammation du réservoir urinaire. On sait en effet que, dans ces cas, pour peu que la cystite soit un peu intense, il suffit de distendre très légèrement la vessie, d'y injecter seulement quelques grammes de liquide, pour provoquer une douleur parfois excessivement vive. Les parois musculaires vésicales se contractent alors énergiquement, et il est impossible de continuer l'injection.

De plus, quand on pratique le cathétérisme, on ne provoque également aucune douleur, ni au niveau du canal, ni dans la vessie : le passage de la sonde se fait sans difficulté et le contact de son extrémité avec les parois vésicales est absolument indolore.

C'est encore un phénomène négatif tout à fait contraire à l'idée d'une inflammation de la muqueuse.

Enfin une pression énergique pratiquée sur la paroi abdominale, dans la région hypogastrique, immédiatement au-dessus de la symphyse pubienne ne réveille non plus aucune sensibilité.

On le voit donc, les principaux phénomènes de la cystite manquent : le seul trouble fonctionnel qui pourrait faire penser à cette dernière affection est la fréquence des mictions, mais celles-ci sont beaucoup moins douloureuses que dans l'inflammation de la vessie. Même ce signe peut faire défaut, et il peut, dans certains cas, n'y avoir aucun trouble de la miction, ainsi que cela ressort de nos observations. Dans ces cas, l'erreur consistant à croire à une cystite est plus facile à éviter.

Ces phénomènes urinaires s'accompagnent de troubles plus ou moins graves de la santé générale.

Nous avons vu que le début pouvait donner lieu à des symptômes sérieux, à des frissons répétés et violents, à une température élevée pouvant atteindre 39° ou 40°.

La fièvre peut durer plusieurs jours, parfois plusieurs semaines, puis disparaître, ou du moins diminuer considérablement d'intensité. Le plus souvent, il y a une légère ascension de température le soir.

Parfois la fièvre prend les caractères spéciaux de la

fièvre hectique et présente les grandes oscillations que l'on observe dans les suppurations prolongées.

Au bout d'un temps plus ou moins long, lorsque la suppuration persiste, l'état général devient mauvais : la malade maigrit, se cachectise, et la mort peut survenir, si l'on n'intervient pas.

Dans d'autres cas, la pyélite suit une marche aiguë, et disparaît rapidement, dès que l'accouchement s'est produit. Ces cas s'observent même moins rarement qu'on pourrait le supposer.

Comme toutes les manifestations infectieuses, cette maladie provoque souvent l'accouchement, et après l'expulsion du fœtus, l'obstacle qui gênait le fonctionnement des uretères se trouvant levé, si ceux-ci sont encore perméables, et si les altérations anatomiques du bassin ne sont pas trop considérables, l'évacuation plus facile du pus par la vessie entraîne une amélioration notable des symptômes, et souvent même la guérison complète.

Enfin, comme le Dr Vinay en a publié une observation, des phénomènes de néphrite, caractérisés par de l'œdème généralisé, de l'albuminurie, etc..., peuvent venir compliquer la scène et faire redouter l'apparition d'accidents urémiques.

CHAPITRE VI

Pronostic et diagnostic.

I. — PRONOSTIC DE LA COMPRESSION ASEPTIQUE DE L'URETÈRE

Quel est le pronostic de la compression de l'uretère par l'utérus gravide, lorsque l'infection ne vient pas compliquer la scène ?

Cette lésion peut-elle, suivant l'hypothèse de Felsenreich et d'Halberstma, devenir une cause d'éclampsie ?

Aucune observation probante n'établit cette opinion d'une façon certaine. Dans les examens microscopiques de reins de femmes mortes d'éclampsie, on a constamment trouvé des lésions profondes du parenchyme rénal qui, évidemment, ne sont pas seulement des lésions de distension. D'autre part, les statistiques, que nous avons signalées plus haut, semblent établir que la compression des uretères se rencontre plus fréquemment chez les femmes mortes éclamptiques. Tout ce qu'on peut dire, à titre de simple hypothèse, c'est qu'il n'est pas irrationnel de supposer que cette lésion, venant s'ajouter à des lésions inflammatoires du rein, joue le rôle de cause adjuvante et peut hâter le développement de l'éclampsie. Il faudra donc tenir compte de cela dans le pronostic.

Le pronostic variera d'ailleurs suivant l'unilatéralité ou la bilatéralité des lésions, suivant leur degré : il est inutile d'insister sur ces points.

Comme nous l'avons vu, une albuminurie à marche irrégulière est souvent la conséquence de la compression de l'uretère. Elle est en général passagère et disparaît le plus souvent plus ou moins rapidement après la production de l'accouchement.

Le rôle le plus néfaste que joue la lésion qui nous occupe, est de prédisposer les voies urinaires dilatées à s'infecter par une voie quelconque.

Il faudra donc également ne pas perdre de vue ces complications possibles, et ne pas oublier, lorsqu'une femme, au cours de la grossesse, présente une manifestation infectieuse quelconque, que l'agent morbide peut se localiser sur l'appareil rénal, si une compression de l'uretère met celui-ci en état de réceptivité.

La compression de l'uretère, en somme, lorsqu'elle reste aseptique, et lorsque les reins ne présentent pas de lésions inflammatoires de leur parenchyme, n'a pas d'influence fâcheuse sur la santé générale, et ses effets disparaissent dans un délai variable, mais en général assez court, après la production de l'accouchement.

II. — PRONOSTIC DE LA COMPRESSION DES URETÈRES SUIVIE DE PYONÉPHROSE

Si nous nous reportons à nos observations, nous voyons que la pyélite de la grossesse est une affection relativement bénigne. Habituellement, dès que l'accou-

chement s'est produit, et que le calibre des uretères a repris ses dimensions normales, le pus s'écoule facilement et les phénomènes alarmants disparaissent. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi, et, si on se reporte à l'observation V, où la néphrotomie dut être pratiquée par le professeur Guyon, on voit que la suppuration peut se prolonger pendant des mois, et entraîner les phénomènes de cachexie habituels. Le pronostic sera donc toujours réservé si l'on voit les urines rester purulentes longtemps après l'accouchement. C'est dans ces cas qu'on est souvent amené à faire la néphrotomie.

Au point de vue de l'accouchement, l'influence de la pyélite qui nous occupe, est beaucoup plus néfaste ; elle a en effet pour résultat fréquent l'interruption de la grossesse à des périodes variables. C'est ce qui s'est produit dans les deux observations de M. le D^r Vinay, où la grossesse fut interrompue au huitième mois pour la première, au sixième mois pour la seconde. « L'interruption de la grossesse, dit le D^r Vinay, survient habituellement au milieu de symptômes alarmants, et, dans ces conditions, les accidents de septicémie vulgaire sont particulièrement à redouter ; le streptocoque puerpéral s'ajoute volontiers aux infections préexistantes ; c'est un compagnon facile pour tous les microbes pathogènes. »

Mais cette interruption ne se produit pas fatalement : dans notre observation III, la pyélo-néphrite eut une invasion brusque, à grand fracas, la température fut élevée dès le début et les douleurs excessivement vives. Néanmoins la grossesse continua sans phénomènes alarmants.

D'une façon générale, on peut dire que le pronostic est d'autant plus favorable que la pyélite apparaît à une époque plus tardive de la grossesse. En effet, dans ces cas, son apparition est rapidement suivie de la production de l'accouchement et nous avons vu que la plupart du temps la guérison suivait de près. De plus, si l'accouchement prématuré se produit tard, l'enfant aura plus de chances de vivre.

III. — DIAGNOSTIC DE LA COMPRESSION ASEPTIQUE DES URETÈRES

Nous avons vu, en étudiant les symptômes, que cette lésion est, dans la plupart des cas assez mal caractérisée. Des douleurs vagues, des troubles légers de la miction, et surtout une albuminurie à marche spéciale sont en général les seuls signes qu'elle présente. Le plus souvent, lorsque la rétention est seule en jeu, le rein n'est pas senti par la palpation, la dilatation du bassinet n'étant pas assez marquée pour donner lieu à des signes physiques bien manifestes.

Des variations assez considérables survenant d'un jour à l'autre dans la quantité d'albumine émise, des variations correspondantes dans la quantité des urines, les phénomènes douloureux que nous avons notés, lorsqu'ils sont localisés à la région lombo-abdominale *droite*, pourront faire présumer que l'uretère est comprimé. Ces phénomènes auront encore plus de valeur, s'ils coïncident avec un des facteurs étiologiques que nous avons énumérés plus haut (inclinaison de l'utérus à droite, sadistension exagérée, rétrécissement du bassin, etc....).

IV. — DIAGNOSTIC DES PYONÉPHROSES CONSÉCUTIVES
A LA COMPRESSION.

Nous parlerons peu de ce diagnostic, car le principal, sinon le seul écueil à éviter, est de confondre l'affection en question avec la cystite gravidique, et nous avons noté, en étudiant les symptômes, les principaux caractères qui différencient les deux maladies.

Quand donc, une malade, enceinte de six ou huit mois se plaindra de mictions fréquentes, d'urines purulentes, il ne faudra pas se hâter de poser le diagnostic de cystite gravidique. Il faudra explorer attentivement la sensibilité vésicale, à la pression et à la distension, pousser dans sa cavité 200 ou 300 grammes de liquide, interroger la malade avec soin sur la fréquence de ses mictions et sur les sensations douloureuses particulières éprouvées à ce moment.

La douleur rénale peut être très vive et dominer la scène : dans ce cas l'attention est portée dès le début du côté du rein, et on aura plus de chance de poser exactement le diagnostic : mais ces douleurs peuvent être insignifiantes, passer complètement inaperçues, si on n'interroge que sommairement la malade ; parfois elles manquent tout à fait, et cependant dans ces cas, si on pratiquait la palpation du rein, on constaterait facilement le ballonnement et l'augmentation de volume de l'organe.

Donc, toutes les fois qu'on aura des urines purulentes avec des phénomènes négatifs du côté de la vessie, il faudra penser au rein et examiner avec soin cet organe.

Enfin, on interrogera minutieusement la malade sur ses antécédents, au point de vue urinaire ; on cherchera si elle ne pourrait pas présenter d'affection antérieure qui ait pu être la cause de la pyélo-néphrite (lithiase rénale, traumatisme, tuberculose). Ce n'est que lorsqu'on aura éliminé toutes ces causes que le diagnostic étiologique pourra être posé d'une façon certaine.

CHAPITRE VII

Traitement.

Quel est le traitement à appliquer ? Lorsqu'il y a simplement compression des uretères, sans complication d'infection, aucun traitement actif n'est évidemment indiqué ; contre l'albuminurie, on emploiera le régime lacté. si les douleurs lombo-abdominales acquéraient une certaine violence, on pourrait faire quelques piqûres de morphine, ou appliquer localement une préparation calmante. Le plus souvent, il n'y a pas de phénomènes graves et la grossesse continue son cours sans incident.

Si une infection vient à se produire, quelle est la conduite à tenir ?

Au début, et dans les formes bénignes, on conseillera, le repos horizontal, les grands bains, et le régime lacté, soit mixte, soit complet, si à l'inflammation du bassinnet s'ajoutent des phénomènes de néphrite.

L'accouchement ayant une influence favorable sur la marche de l'affection et étant le plus souvent suivi de la cessation des phénomènes morbides à une échéance plus ou moins brève et de la disparition de la pyurie, on peut se demander, si on ne devrait pas interrompre la grossesse.

Tout d'abord, il ne faut pas oublier que ce résultat est obtenu souvent spontanément et que l'interruption de la grossesse est un des effets les plus fréquents de l'affection qui nous occupe. Toute intervention active dans ce sens serait donc inutile. Comme dit le D^r Vinay, si l'affection est bénigne, elle guérit simplement sans provoquer le travail; si elle est grave, elle détermine l'accouchement à elle seule.

En tous cas, après l'expulsion du fœtus, le pus s'écoulant en général librement, la pyonéphrose se vidant le plus souvent complètement, on n'aura qu'à placer la malade dans de bonnes conditions hygiéniques, à continuer le régime lacté, mixte ou intégral, jusqu'à ce que les urines soient redevenues normales. On pourra faire aussi l'antisepsie des voies urinaires au moyen de salol pris en cachets, et le plus souvent, le pus disparaîtra assez rapidement des urines.

Mais, comment doit-on se comporter, au cas où la suppuration se prolonge pendant plusieurs mois, et où des troubles graves de la santé générale apparaissent?

C'est dans ces cas, qu'une intervention chirurgicale active s'impose.

Nous avons vu que dans deux cas la néphrotomie a été pratiquée, une fois par M. le professeur Guyon, une fois par M. le D^r Albarran.

La néphrectomie a été également proposée : mais c'est une opération très grave, et qui prive la malade d'un organe qui aurait pu, le plus souvent, encore fonctionner.

L'uretère en effet, est encore souvent perméable, et

après l'évacuation du pus contenu dans le bassinot, l'urine ne tarde pas à reprendre son trajet normal.

Comme l'enseigne M. le professeur Guyon, c'est donc la néphrotomie qui sera, dans ces cas, l'opération de choix.

On pratiquera la néphrotomie par la voie lombaire et on fera une large incision de la poche purulente. Le seul inconvénient de cette opération est la persistance de fistules purulentes ou urinaires qui peuvent durer plus ou moins longtemps. Mais ces fistules peuvent se tarir spontanément, comme cela s'est produit dans l'observation du D^r Albarran. Quand la fistule persiste, on n'a qu'à faire l'extirpation du trajet fibreux si, par l'orifice, il ne s'écoule que de l'urine et si l'uretère est perméable.

Si le pus continuait à se produire, et si on reconnaissait que l'uretère de ce côté est définitivement oblitéré, il serait temps de recourir alors à la néphrectomie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Femme de 30 ans. Primipare. Enceinte de 6 mois.

Se présente à la consultation externe de l'hôpital Necker, disant qu'elle était atteinte de cystite. Elle souffrait depuis un mois environ, c'est-à-dire depuis le 5^e mois de sa grossesse d'envies fréquentes d'uriner : depuis la même époque, ses urines étaient devenues troubles. Ces symptômes avaient fait porter au médecin de la malade, le diagnostic de cystite gravidique, et il l'envoya à l'hôpital Necker pour qu'elle s'y fit traiter. A l'examen, nous trouvâmes les urines très troubles et chargées manifestement de pus, mais nous fûmes fort étonné de ne trouver la vessie douloureuse, ni à la pression, ni au contact, ni à la distension. La capacité vésicale était considérable, et d'ailleurs les mictions, quoique fréquentes, n'étaient pas douloureuses. La vessie n'était donc manifestement pas en jeu. Nous cherchâmes alors du côté des reins l'explication des phénomènes morbides.

La région rénale gauche, était parfaitement indolore à la pression, et quand, par le ballottement rénal, on cherchait à déterminer le volume du rein gauche, on n'arrivait pas à sentir ce dernier. Au contraire, la pression profonde dans la région lombaire droite éveillait de la douleur, et, en cherchant le ballottement rénal, on constatait que le rein droit était manifestement augmenté de volume. Nous conseillâmes à la malade d'entrer à l'hôpital, mais elle ne revint pas.

Nous avons examiné histologiquement et bactériologiquement les urines de cette malade, recueillies aseptiquement au

moment de l'examen. Nous avons constaté que le dépôt était constitué surtout par du pus, et par un grand nombre de bâtonnets que les essais de culture nous ont montré être du coli-bacille à l'état de pureté.

OBSERVATION II

Jeune femme de 21 ans, domestique. Secondipare. Enceinte de 5 mois.

Elle avait toujours été bien portante, et sa grossesse évoluait normalement, quand, quinze jours avant son entrée à l'hôpital, elle fut prise de légères douleurs en urinant, surtout à la fin de la miction. Elle n'y prêta d'abord aucune attention : mais il y a quelques jours, elle constata que ses urines étaient devenues troubles,

Cela l'inquiéta : le médecin qu'elle consulta lui dit qu'elle avait une cystite et l'envoya à Necker.

Là on put constater encore qu'il n'y avait pas trace de cystite, mais que le rein droit était douloureux à la pression et légèrement augmenté de volume. Les urines étaient et restaient troubles après le repos, sans donner de dépôt bien appréciable. L'examen histo-bactériologique nous permit de constater que ces urines ne contenaient que peu de globules blancs et que le trouble était constitué presque exclusivement par des cristaux de sels, et surtout un très grand nombre de bâtonnets qui n'étaient autres que du coli-bacille à l'état de pureté. Il s'agissait d'une véritable bactériurie. Cette malade entra à l'hôpital; son état s'améliora rapidement par le repos : rapidement son urine redevint claire, le volume du rein droit diminua et quand la malade quitta le service, on ne le sentait plus par le ballotement.

OBSERVATION III

M^{me} X..., de bonne constitution, sans antécédents aucuns, est enceinte pour la première fois.

La grossesse évoluait normalement, et on n'avait eu à noter aucun incident, quand, le 9 février 1892, au cinquième mois de la grossesse, M^{me} X... est prise brusquement dans la soirée de courbature, de fièvre, de diarrhée intense : elle a eu en quelques heures jusqu'à dix ou douze garde-robes. On était à cette époque en pleine épidémie d'influenza, et on pensa à une grippe à forme gastro-intestinale.

Le lendemain, persistance des mêmes phénomènes, mais en outre, la malade se plaint d'une vive inflammation buccale : les urines sont rares, colorées, mais transparentes et sans dépôt. Dans le courant de la journée apparaît une douleur très vive dans la région rénale du côté droit. Le jour suivant, les urines deviennent troubles. Le 12 février, la fièvre cesse, la courbature générale disparaît, mais la région rénale droite reste douloureuse ; les urines deviennent manifestement purulentes et fournissent un dépôt déjà très abondant. C'est à ce moment que M. le professeur Guyon, appelé en consultation, examine la malade. Il confirme le diagnostic de pyélo-néphrite droite, trouve la région rénale droite encore douloureuse à la pression, mais ne peut sentir le rein. Il fait envoyer de l'urine à son laboratoire, où on trouve une très grande quantité de globules de pus, et un nombre non moins considérable de bâtonnets qui ne sont autres que du coli-bacille en culture pure.

Plusieurs mois après, la malade se trouvait encore dans le même état ; elle conservait une région rénale droite un peu sensible, et continuait toujours à rendre beaucoup de pus dans ses urines. Le rein gauche a toujours été absolument indolore et a toujours paru normal. Tel était l'état de cette malade au huitième mois de sa grossesse : on n'en a pas eu de nouvelles depuis.

OBSERVATION IV. — *Néphrotomie*, due à M. le D^r ALBARRAN.

M^{me} M., âgée de 39 ans, de bonne santé habituelle, est accouchée pour la première fois en juillet 1891. La grossesse n'avait

présenté aucune particularité, mais l'accouchement avait été difficile et avait nécessité l'emploi du forceps. Aussitôt après l'accouchement, on remarque que les urines sont troubles, et la malade se plaint d'éprouver des douleurs dans la région rénale droite. Ces phénomènes persistent, s'accompagnent de fièvre et de décharges abondantes de pus dans les urines. Cet état persiste pendant trois mois.

M. Albarran voit la malade pour la première fois le 2 novembre 1891, constate qu'elle dépérit de jour en jour, que la température monte le soir à 39°,2, que les urines sont très purulentes et que le rein droit est très augmenté de volume. Le rein gauche est sain. Il n'y a pas et il n'y a jamais eu de phénomènes de cystite.

M. Albarran pratique la néphrotomie le 7 novembre 1891. Dès le lendemain de l'opération, les urines deviennent claires, et la plaie rénale droite elle-même, donnait issue à une grande quantité d'urine pauvre en urée. Trois mois et demi après l'opération, la fistule rénale était fermée et la malade pouvait être considérée comme complètement guérie.

M. Albarran avait fait, avant l'opération, un examen bactériologique des urines : il y trouva exclusivement des bâtonnets présentant tous les caractères morphologiques de la bactérie pyogène ou coli-bacille.

OBSERVATION V. — *Néphrotomie*, pratiquée par M. le professeur GUYON.

Femme de 38 ans. Sans antécédents, de bonne santé habituelle. Accouchée pour la quatrième fois le 10 novembre 1890.

A cette époque, on aurait constaté à la Maternité l'existence d'une cystite dont la malade fait remonter le début vers le milieu de sa grossesse. Mais elle ajoute que déjà, lors de son accouchement, et pendant les derniers mois de sa grossesse, elle souffrait de la région lombaire droite.

Elle sort de la Maternité le 21 novembre, continue à garder

le lit chez elle, mais est obligée de revenir à l'hôpital parce qu'elle a de la fièvre, des douleurs vives dans le rein droit et des urines extrêmement purulentes. Elle entre dans le service de la Clinique des voies urinaires le 3 décembre 1890. On constate que les mictions sont fréquentes, mais non douloureuses, que la vessie n'est sensible ni au contact, ni à la pression, ni à la distension, et qu'elle peut contenir 300 grammes de liquide sans éveiller la sensation du besoin d'uriner.

Les urines sont troubles et contiennent un dépôt abondant de pus. A l'examen du rein droit, on trouve que cette exploration est très douloureuse. Le rein est très augmenté de volume, il descend jusqu'à trois travers de doigt de la crête iliaque et donne une sensation de tension et de résistance. L'exploration du rein gauche ne fournit rien d'anormal.

L'état général de la malade est médiocre, elle a de la fièvre le soir, est très amaigrie : inappétence complète. M. Guyon pratique la néphrotomie du rein droit le 24 décembre 1890. La malade mourut le quatrième jour qui suivit l'opération. L'autopsie montra l'intégrité absolue de la vessie. Mais les deux uretères et les bassinets présentaient une dilatation considérable, septique à droite, complètement aseptique à gauche. Il y avait une pyonéphrose droite et une hydronéphrose gauche ; cette dernière avait échappé aux investigations pendant la vie.

OBSERVATION VI. — Publiée par M. le Dr VINAY (de Lyon).
Bulletin médical, 7 juin 1893.

Jeune femme de 26 ans, enceinte pour la première fois, et arrivée au huitième mois de sa grossesse.

La santé était restée bonne jusque-là, à part quelques nausées le matin.

Le 8 décembre, cette jeune femme s'exposa à un froid très vif et fit une longue marche à pied malgré le terme avancé de sa grossesse. Dès le soir, il survint un frisson violent suivi de trois autres dans le courant de la nuit ; ces frissons s'accom-

pagnaient d'une fièvre qui dépassa 40°. Il n'y eut ni vomissements, ni diarrhée, ni céphalalgie.

Les urines étaient rares, troubles au moment de l'émission et contenaient du pus en abondance. Elles étaient acides, ne contenaient ni cylindres, ni globules rouges. La miction était à peine douloureuse, et les besoins peu fréquents.

En même temps, il se manifestait une douleur vive dans le flanc droit et dans la région rénale correspondante : cette douleur était exaspérée par l'application de la main, elle gênait les mouvements de la malade qui ne pouvait qu'avec peine se retourner dans son lit.

Dans la soirée du 11 décembre, il se produisit quelques douleurs utérines qui continuèrent dans la nuit : accouchement au forceps le lendemain matin à 7 heures, en raison de l'épuisement de la malade et de son état grave. L'enfant naît vivant : il pèse 2,700 grammes.

La fièvre et les douleurs persistèrent pendant plusieurs jours : le lendemain de l'accouchement, la température s'élevait encore à 40°,1 ; mais dès le 15 décembre, le thermomètre s'abaissait à 37°,4 et la convalescence fut rapide.

Les urines restèrent plus longtemps purulentes ; elles devinrent cependant plus abondantes et moins troubles dès que la fièvre disparut. Ce n'est que le 27 décembre, c'est-à-dire quinze jours après l'accouchement, qu'elles furent normales et ne présentèrent aucune trace de pus.

L'enfant confié à une nourrice va très bien ; il est aujourd'hui bien portant

OBSERVATION VII. — Publiée par M. le Dr VINAY (de Lyon).
Bulletin médical, 7 juin 1893.

Femme de 42 ans, enceinte pour la sixième fois.

Arrivée au septième mois de sa grossesse, elle présenta de l'œdème des malléoles, et progressivement une infiltration des

membres inférieurs de la paroi abdominale, et de l'ascite. Les urines étaient rares et fortement albumineuses.

14 août. Il se développe, dans le côté droit de l'abdomen une douleur assez vive, qui revenait par intervalles et fit croire à la malade qu'elle allait accoucher : cette douleur oblige la patiente à se coucher sur le côté gauche.

Les urines deviennent purulentes, sans qu'il existe de dysurie ou des épreintes pendant la miction ; la pression au niveau de l'hypogastre ne provoque aucune sensation douloureuse.

3 septembre. Cette femme qui semblait avoir été jusque-là, apyrétique, est prise de frissons violents, la langue est sèche, la soif vive. Le ventre devient douloureux à la pression, et l'état général grave semble nécessiter la provocation de l'accouchement. C'est dans ce but que le Dr Bouveret avait envoyé la malade à la Maternité de Lyon.

Mais les douleurs se manifestent spontanément le 4 septembre à neuf heures du soir, et cette femme accouche à onze heures d'un enfant avant terme qui fait quelques efforts d'inspiration et succombe rapidement.

La fièvre persista pendant les trois ou quatre premiers jours du post-partum, puis elle disparut rapidement ; les urines restèrent purulentes plus longtemps encore, mais peu à peu leur aspect devint moins trouble, la coloration plus limpide et le pus finit par disparaître.

OBSERVATION VIII. — *Éclampsie. Mort. Dilatation des uretères constatée à l'autopsie.* Empruntée à FELSENREICH.

La parturiente est amenée sans connaissance par ses parents, avec le renseignement que la grossesse avait suivi son cours sans troubles notables jusque deux semaines auparavant. Alors se montrèrent des attaques éclamptiques qui se reproduisirent pendant un jour et entraînèrent une perte complète de connaissance. Cela recommença le jour suivant, puis la malade se remit rapidement.

Ce matin, au début du travail, des attaques éclamptiques se montrèrent de nouveau et aboutirent au bout d'une heure à la perte de connaissance et au coma.

A son entrée à la Clinique, pas de convulsions, mais on observe un œdème généralisé. Urines très albumineuses et rares (10 centim. cubes retirés par la sonde).

Sommet en O.I.G.A., tête dans l'excavation. Contractions utérines normales. Pas de battements du cœur fœtal.

Craniotomie. Extraction du fœtus.

Mort à 8 heures.

A l'autopsie, œdème des poumons et du cerveau qui paraît anémié.

Cœur petit, contracté, renfermant une petite quantité de sang.

Les deux reins ont leur volume normal, mais sont un peu pâles : leur surface est lisse, ils se décortiquent facilement.

Les bassinets et les calices (surtout à droite) sont légèrement congestionnés.

L'uretère droit est manifestement dilaté et un peu sinueux ; la dilatation de l'uretère gauche est à peine marquée.

OBSERVATION IX. — Communication faite à la *Société anatomique*, par le D^r MARFAN, 4 novembre 1884.

Primipare ayant présenté des accès d'éclampsie avec coma ininterrompu jusqu'à la mort.

Anurie presque complète (4 à 5 gr. d'urine très foncée) se prenant en bloc par les réactifs habituels, aucune trace d'œdème. Mort en 2 jours.

AUTOPSIE. — *Rein droit*. — Augmenté de volume, se décortique facilement, en deux points présente des traces de lobulation profonde à la coupe. Substance corticale épaissie.

Substance médullaire non altérée à la partie supérieure du rein (union de la substance médullaire et de la substance corticale) cavité cloisonnée par des tractus de tissu rénal et remplie de sang.

Plusieurs autres cavités semblables, beaucoup plus petites à l'union des deux substances, les unes remplies de sang, les autres de liquide puriforme.

Rein gauche. — Plus petit, mêmes altérations, présente des cavités très petites, *semblables*, à l'union des deux substances.

Examen histologique. — Épithélium sécréteur plus petit que normalement. Comme aplati (atrophie simple sans dégénérescence graisseuse).

Tissu conjonctif peu altéré, à peine quelques traces de prolifération autour des canalicules urinifères et des artères.

Artères peu dilatées.

Mode de formation des cavités signalées, inconnu.

Utérus revenu sur lui-même. A-t-il comprimé l'uretère? on ne peut l'affirmer. Présente à gauche sur la corne, et un peu en arrière un petit fibrome gros comme une noisette.

Uretère droit. — Coupé par mégarde près de son abouchement dans la vessie, a laissé échapper avec une certaine force quelques grammes d'urine. La partie supérieure est un peu dilatée, ainsi que le bassinet et les calices. Rien de semblable à gauche. Dans la vessie, à peine 5 à 6 gr. d'urine.

RÉFLEXIONS. — L'albuminurie, chez les femmes enceintes ou en travail, n'aurait pas de gravité si l'excrétion rénale est suffisante (1500 à 2000 gr.).

Les lésions de l'épithélium sécréteur du rein droit paraissent en rapport avec la compression de l'uretère correspondant.

CONCLUSIONS

I. — La compression des uretères par l'utérus gravide est un fait fréquent dans le cours de la grossesse.

II. Peut-elle, comme certains auteurs l'ont fait, être invoquée comme une cause d'éclampsie ?

Théoriquement, cette conception paraît fort acceptable ; mais, en réalité, cette compression est rarement assez considérable pour produire, à elle seule, ce résultat.

Dans la majeure partie des cas, elle s'exerce surtout du côté droit, est rarement complète, même de ce côté, et l'élimination par les reins est encore suffisante pour que l'éclampsie soit évitée, si cette compression est seule en jeu.

Ce qui paraît plus probable, c'est qu'elle agit à titre de cause adjuvante de l'éclampsie, en venant s'ajouter, dans certains cas, à d'autres altérations rénales d'origine inflammatoire.

III. — Cette rétention incomplète, résultat de la gêne apportée au cours de l'urine à travers les uretères, produit, au bout d'un temps assez court, des lésions rénales comparables à celles que l'on a observées chez les animaux après la ligature de ces conduits. Un certain nom-

bre de cas d'albuminurie, dans le cours de la grossesse et du travail, peuvent être imputables à ces altérations pathologiques.

Plusieurs autopsies de femmes mortes albuminuriques, dans lesquelles les lésions rénales paraissaient attribuables en grande partie à la distension des tubes urinaires, les lésions inflammatoires étant nulles ou peu marquées, confirment cette hypothèse.

IV. — Mais le rôle le plus important de la compression de l'uretère est relatif au développement ultérieur des pyonéphroses. Il résulte très nettement des observations publiées, que la compression de l'uretère par l'utérus gravide met le rein et les voies urinaires supérieures en imminence d'infection, crée en ce point un « locus minoris resistentiæ ». Les choses étant en cet état, qu'il survienne une infection sanguine, d'origine intestinale ou autre, les microbes charriés par le sang arrivant au niveau du rein détermineront une néphrite descendante, envahiront le bassinet et produiront la suppuration de l'hydronéphrose préexistante.

V. — Ces pyélites consécutives à la grossesse, se traduisent par un ensemble de phénomènes simulant la cystite, affection avec laquelle il est probable qu'elles ont été confondues dans certains cas. Un examen attentif démontre que le rein seul et le bassinet sont en jeu, et que la vessie est absolument indemne.

VI. — Le pronostic est relativement favorable, ces

pyélites guérissant le plus souvent après la production de l'accouchement; néanmoins, il faut savoir que parfois elles peuvent se prolonger fort longtemps, déterminer des troubles graves de la santé générale et nécessiter une intervention chirurgicale.

BIBLIOGRAPHIE

- Albarran.** — *Étude sur les reins des urinaires*. Thèse. Paris, 1889.
- Arnould.** — *Contribution à l'étude de l'hydronéphrose*. Thèse Paris, 1891.
- Artaud.** — Néphrite déterminée par la compression des uretères dans le cours du cancer de l'utérus. *Revue de médecine*, 1883.
- Braux.** — Éclampsie par étranglement des uretères. *Allgem. med. Wiener Zeitung*, 1882, n° 21.
- Bouffe de St-Blaise.** — *Lésions anatomiques que l'on trouve dans l'éclampsie puerpérale*. Thèse Paris, 1891.
- Charcot et Gombault.** — *Leçons sur les cirrhoses expérimentales*. Paris, 1878.
- Cornil et Brault.** — *Pathologie du rein*. Paris, 1884.
- Cruveilhier.** — *Traité d'anatomie descriptive*, t. II, p. 337.
- Felsenreich.** — *Wiener medizinische Blätter*, 1883, nos 29 et 30.
- Guyon et Albarran.** — *Étude sur la rétention d'urine expérimentale*. *Archives de médecine expérimentale*, 1890.
- Guyon.** — *Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires*, 1885.
- Halberstma.** — *Sammlung klinischer Vorträge*, 1882, n° 212.
- *Congrès de Copenhague*, 1884.
- *Centralblatt für Gynækologie*, 1884.
- Hallé (N).** — *Urétérites et pyélites*. Thèse. Paris, 1887.
- Leyden.** — *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 1886.
- Marfan.** — *Bulletin de la Soc. anatomique*, 1884.
- Mayor.** — *Lésions rénales chez les femmes en couches*. Thèse. Paris, 1880.
- Olshausen.** — *Sammlung klinischer Vorträge*, 1892.
- Reblaub.** — *Congrès de chirurgie*, 1892.
- Regnard.** — De l'influence de la compression de l'uretère sur la sécrétion rénale. *Soc. biol.*, 1877.
- Ricard.** — *Étude sur les rapports des uretères au point de vue de l'hystérectomie vaginale*. *Semaine médicale*, 1887.
- Ries.** — *Schwangerschaftswiere*. Thèse. Strasbourg, 1888.
- Straus et Germont.** — *Ligature aseptique de l'uretère chez le cobaye*. *Archives de physiologie*, 1882.

Terrier et Baudouin. — De l'hydronéphrose intermittente. *Revue de chirurgie*, 1891.

Vinay. — Pyélites de la grossesse. *Bulletin médical*, 1893.

Vu : Le Doyen,

BROUARDEL.

Vu par le président de la thèse,

LABOULBÈNE.

Vu et permis d'imprimer :

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

